

국가 지속가능발전 환경교육의 추진 전략

최석진 · 김종욱, 신동희 · 이재영

(한국교육과정평가원 · 서울대학교 · 단국대학교 · 공주대학교)

본 발표에서는 국가 지속가능발전 환경교육 추진 전략을 수립하기 위한 절차와 내용에 대해 정리하였다. 국가 지속가능발전 환경교육 추진 전략은 비전의 제시, 기본 방향의 설정, 목적 및 목표의 설정, 추진전략 수립의 순서로 작성되었으며, 그 과정을 요약하여 제시한다.

1. 비 전

국가 지속가능발전 환경교육이 본 연구에서 제시된 목표와 전략에 따라 추진되었을 때 우리가 기대하는 사회의 모습은 <지속가능한 사회 실현을 위한 소양과 참여의지를 갖춘 시민 사회>로 집약될 수 있다.

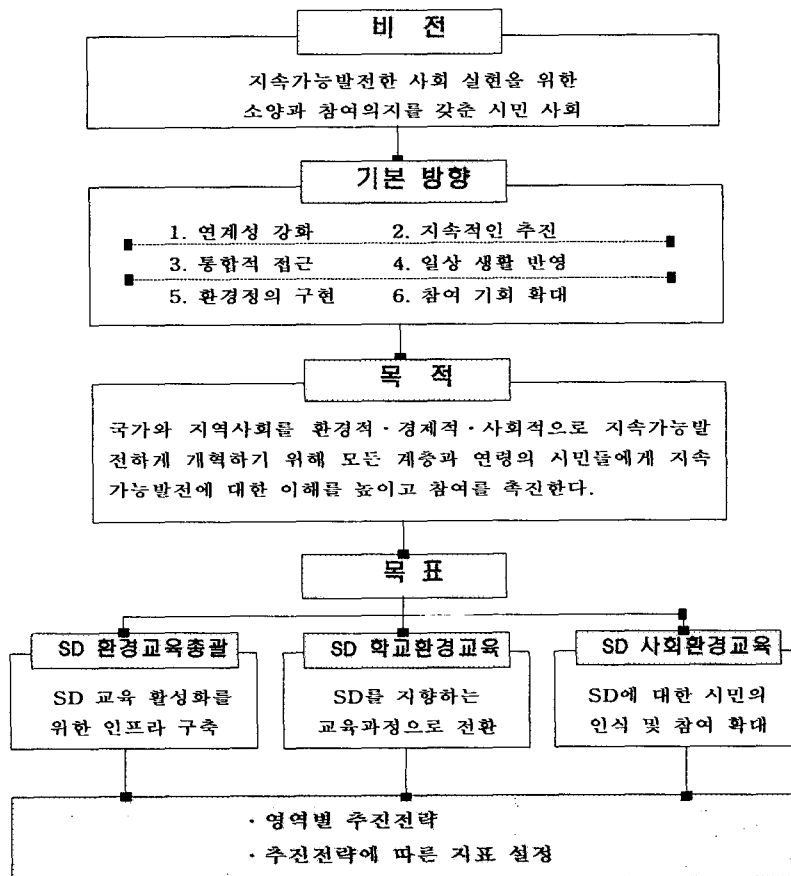
2. 기본 방향

본 연구에서는 기존의 환경교육의 네 가지 원칙을 확대하면서 환경정의와 참여를 추가하여 다음과 같이 지속가능발전 환경교육의 여섯 가지 기본 방향을 제안한다.

가. 연계성 : 지속가능발전 환경교육은 학교환경교육과 사회환경교육의 연계성을 높이고, 타 분야와의 협력은 물론 국제교류와 공동사업을 통해 동시적으로 추진되어야 한다. 지속가능발전을 위한 환경교육의 활성화를 위해 개인간, 단체간, 집단 간의

네트워크 형성을 통해 의사소통을 확대하고 정보와 프로그램을 공유해야 한다.

- 나. 지속성 : 국가, 지자체, 기업, 민간단체, 시민은 모두 지속가능발전 환경교육의 주체이면서 대상이며, 지속가능발전을 위한 환경교육은 평생교육의 차원에서 지속적으로 전개되어야 한다.
- 다. 통합성 : 지속가능발전 환경교육은 환경문제에 대한 공학적 접근을 뛰어넘어 정치적 지속가능발전(민주주의와 평등), 사회적 지속가능발전(공생과 다원주의적 문화), 경제적 지속가능발전(적정 개발과 빈곤 극복), 환경적 지속가능발전(보전)을 통합적으로 다루어야 한다.
- 라. 일상성 : 지속가능발전 환경교육의 주제와 내용은 시민과 학생의 일상적 생활 장면에 밀착하여 기획·추진되어야 하며, 참가자의 일상적 삶의 방식을 실질적으로 변화시킬 수 있는 구체적이고 실천적인 것이어야 한다.



<그림 1> 국가 지속가능발전 환경교육 추진전략 수립 흐름도

- 마. **환경정의** : 환경파괴가 경제 악화의 원인이자 결과라는 인식을 바탕으로 개인간, 집단간 빈부의 격차를 줄이고 정치경제적 불평등이 환경적 불평등을 심화하지 않도록 환경정의를 실현하여야 한다.
- 바. **참여** : 지속가능발전은 국가, 지방자치단체, 민간단체, 기업, 시민들이 주체로서 참여할 때만 가능하며, 따라서 이들은 모두 지속가능발전 환경교육계획의 수립과 추진의 주체이자 대상이다.

3. 영역별 목표 및 추진전략

가. 지속가능발전 환경교육 총괄

- 1) 목표: 지속가능발전 환경교육 활성화를 위한 인프라 구축
- 2) 추진전략 및 실행 방안
 - 가) 제도적 기반 구축
 - 나) 전문 인력 양성
 - 다) 파트너쉽(partnership) 구축

나. 지속가능발전 학교환경교육

- 1) 목표: 지속가능발전 교육을 지향하는 교육과정으로 전환
- 2) 추진 전략 및 실행 방안
 - 가) 지속가능발전을 위한 교육으로의 전환
 - 나) 학교환경교육 강화
 - 다) 지속가능발전 교육 자료 개발 및 시설 확충

다. 지속가능발전 사회환경교육

- 1) 목표: 지속가능발전 환경교육에 대한 시민의 인식 및 참여 확대
- 2) 추진전략 및 실행방안
 - 가) 지속가능발전 사회교육 및 홍보 프로그램에 대한 접근성 향상

- 나) 지속가능발전 사회교육 주체 및 대상의 다양화
- 다) 지속가능발전 사회교육 전문인력 양성 및 지원

4. 국가 지속가능발전 환경교육의 지표와 평가

가. 지 표

국제지속가능발전기구(International Institute for Sustainable Development : IISD)에서 제시하고 있는 설명을 재해석하면, 지속가능발전환경교육지표는 “현재의 복잡한 교육적 상황을 단순화함으로써 지속가능발전(사회)을 향한 진전의 정도를 평가하고 새로운 의사결정에 필요한 정보를 제공하도록 고안된 일련의 정량적 혹은 정성적 측정치”이다.

1) 지표 개발의 필요성 및 기준

International Institute for Sustainable Development(IISD)에서는 지속가능발전에 관해 국제적으로 통용될 수 있는 지표의 개발에 관심을 두고 프로젝트를 추진해 왔으며, 그들에 따르면 지표 개발의 필요성은 “공공부문과 사적부문의 의사결정자들이 지속가능발전을 향한 진전의 정도를 측정하기 위한 것”으로 요약될 수 있다. 지표 선정의 기준은 IISD(2002)가 작성한 지표의 일반선택기준(general selection criteria)과 문태훈(1996)의 논문 내용을 요약·수정한 것이다.

- 가) 정책연관성(Policy relevance): 지표가 핵심정책에서 다루고 있는 쟁점과 연관되어 있는가? 지속가능발전지표는 개인에서 지구적인 수준에 이르기까지 의사결정사항을 향상시키기 위해 필요한 것이다.
- 나) 단순성(Simplicity): 정보는 목표집단에 의해 쉽게 이해되고 호소력이 있는가? 비록 쟁점이나 계산절차는 복잡하더라도 대중에게 제시될 때는 이해하기 쉽고 단순해야 한다.
- 다) 타당성(Validity): 지표는 사실을 정확하게 반영하고 있는가? 사용되는 자료가 믿을만한 과학적 절차에 의해 수집된 것인가? 그 지표는 증명과 반복이 가능한가? 전문가와 일반인 모두에게 믿을만한 자료가 될 수 있도록 방법론적으로 엄밀해야 한다.

- 라) 시계열성(Time-series data): 일정 기간 동안의 변화를 보여주는 시계열 자료가 있는가? 만약 한 두 번의 측정치에 의존해야 한다면 앞으로 어떤 변화가 일어날 것인지에 대한 방향제시는 불가능하다.
- 마) 자료획득가능성(Availability of affordable data): 현재 질 높은 자료를 획득할 수 있거나 혹은 조만간 자료수집에 필요한 측정 절차를 시행할 수 있는가? 자료수집에는 대부분 비용, 시간, 인력이 필요하다.
- 바) 정보통합능력(Ability to aggregate information): 지표가 다루고 있는 지속가능발전 쟁점이 포괄적인가 아니면 협소한가? 활용할 수 있는 지표의 수는 매우 많지만 실용적인 측면에서는 포괄적인 쟁점에 대한 정보를 축적하는 지표를 선택하는 것이 바람직하다.
- 사) 민감성(Sensitivity): 지표는 시스템의 작은 변화를 추적할 수 있는가? 우선 어떤 변화가 추적할 수 있을 만큼 크거나 혹은 작음을 판단해야 한다.
- 아) 신뢰성(Reliability): 같은 지표로 반복해서 측정한다면 같은 결과를 얻을 수 있을 것인가? 다른 연구자가 측정하더라도 같은 결론에 도달할 것인가?

5. 국내·외 지표 분석 및 시사점

가. 국내·외 지표 사례

<표1> 의제 21에 기초한 지속가능발전 지표에 관한 UN CSD 메뉴(1996)

영역	압력지표	상태지표	대응지표
사회적	<ul style="list-style-type: none"> - 취학연령 인구 변화율 - 초등학교 입학 비율 - 중등학교 입학 비율 - 성인 문해율 	<ul style="list-style-type: none"> - 초등학교 5학년 학생의 수 - 기대 학업년수 - 남녀 학생의 입학률 차이 - 남성 백명당 여성 근로자 수 	<ul style="list-style-type: none"> - 교육 관련 GDP

<출처: UN CSD, 1996>

<표 2> 앨버타(Alberta) 주의 지속가능발전 지표 중 교육 관련 지표

번호	지 표
31	평균 교육 수준
32	전공 영역에서 취업한 고졸 이상 학력자의 비율
33	정보 접근성에 대한 대중의 인식
52	구인 설명란에 지속가능발전에 대한 내용이 포함된 비율
53	대중의 지속가능발전에 대한 이해정도
59	재활용 관련 조직이나 단체에 연관된 사람의 수

<표 3> 오레곤(Oregon) 주의 벤치마크 지표 중 교육 관련 지표

지표 분류	하위 지표 분류	지표
아동과 가족	초기 아동 발달	- 교사에 의해 학교에 진학할 준비가 되었다고 판단 되는 유치원생의 비율
교육 및 직업 훈련 개혁	교육 기능 수준	- 작문과 셈하기에서 기본적인 수준에 도달한 학생 수
직업 교육	직업 기능 준비도	- 전문직업 교육에 적극적으로 참여하는 고등학생의 수
교육	학생 기능	- 작문과 셈하기에서 기본적인 수준에 도달한 11학년 학생의 수
	상대적인 수리 기능	- 국제 수학 경시대회에서 12학년의 순위
	성인 교육 참여	- 고등학교 졸업한 성인 수
	성인 문해율	- 작문과 셈하기에서 중급 수준에 도달한 성인 수

나. 시사점

국외의 사례를 보면 환경교육이라는 구체적인 이름이 들어간 지표는 거의 없는 것으로 나타났다. 외국의 경우 국가수준의 지속가능발전 관련 교육지표는 주로 문해율이나 졸업율과 같은 교육 전반에 영향을 미치는 매우 기본적인 지표를 채택하고 있다.

Hart(1996)의 지표 중 '지역 초등학교에서 시행되는 환경교육프로그램의 수'와 Alberta의 지표에서 '대중의 지속가능발전에 대한 이해정도'라는 지표가 가장 가깝고 구체적인 것에 속한다.

6. 국가 수준의 지표

가. 환경교육 총괄 부문

추진 전략	구체적 전략	관련 지표
제도적 기반 구축	법적 기반 마련	법적 기반
	재정적 지원 확대	국가 예산 지방자치단체의 환경교육 예산 민간환경단체 지원
	형식 교육 분야의 체계화를 위한 행정·제도적 개선	전담 부서 설치
	환경교육 시설 확충	환경교육센터 설치 환경교육 자료 순환 버스
전문 인력 양성	중등학교 '환경' 교과 담당 교사의 전문성 강화	환경 담당 교사 중 전공자의 비율
	초·중등학교 일반 교사의 환경 소양 향상	교사양성 교육과정에 환경교육 포함 여부
	사회환경교육 지도자의 양성 및 전문성 강화	환경교육 지도자(환경교육사) 자격 증 제도
	환경교육 연구 기관 설립	환경교육연구원 설치
파트너십 구축	형식 교육과 비형식 교육간의 연 계성 강화	환경교육 네트워크
	남·북한간의 파트너십 구축	남·북한 공동 연구 및 프로젝트
	국가 수준에서의 환경교육 기획· 조정 기능의 강화	환경교육 위원회 설치
	연구 분야와 교육 분야의 협력 증진	공동 연구 및 프로그램 개발
	국제적 협력 체계 구축	환경교육 네트워크 구축

나. 학교환경교육 부문

추진 전략	구체적 전략	관련 지표
지속가능발전을 위한 교육으로의 전환	초·중등 교육 과정의 원칙으로 지속가능발전을 위한 교육 포함	유아, 초·중등 지속가능 교육 내용 정신 지체아 및 정서 장애아 지속가능발전 교육 내용 시각 장애아, 청각 장애아, 지체 부자유아 지속가능 교육 내용
	지속가능발전 교육을 위한 시범 학교 운영	지속가능발전 교육 시범 학교 운영 수 지속가능발전 교육 시범 학교 교육 내용
학교환경교육 강화	“환경” 관련 내용 위상 확립	환경 관련 내용 독립 교과목 위상
	중등학교 과정에서 “환경” 과목 선택 학교 비율 증대	환경 관련 독립 과목 선택 학교 현황
	대학 환경교육 강화	교양 과목으로서의 환경교육 프로그램
	대학원 환경교육 연구 지원 확대	대학원 환경교육 연구 프로그램
지속가능발전 교육 자료 개발 및 시설 확충	학교환경교육을 위한 자료 개발	지속가능발전 교육 교재 및 교구 환경교육 프로그램 및 자료 DB 구축
	학교환경교육을 위한 시설 확충	지속가능발전 교육 시설

다. 사회환경교육 부문

추진 전략	구체적 전략	관련 지표
교육·홍보 프로그램에 대한 접근성 향상	민간단체의 지속가능발전 관련 교육 확대	지속가능발전 환경교육을 주요 사업으로 하는 환경단체 수 민간환경단체에 가입한 8세 이상 시민의 수
	대중매체를 통한 불특정 다수에 대한 교육 강화	지속가능발전 관련 텔레비전 뉴스 보도 수 지속가능발전을 주제로 하는 공익광고의 수
	사이버 지속가능발전 환경 교육 프로그램 개발·운영	지속가능발전 관련 사이트에 가입한 회원 수

추진 전략	구체적 전략	관련 지표
교육 주체 및 대상의 다양화	여성 교육	환경 거버넌스에서 여성의 구성비
	청소년 교육	청소년 환경의회를 설치한 자치단체의 수
	기업의 사내 교육	기업의제 21을 작성한 1인 이상 기업의 비율
	직장인 교육	직업별 지속가능발전 환경교육 프로그램 수
	소외집단 교육	소외집단 대상 직업교육 프로그램 수 빈민가정 자녀를 위한 체험환경교육 프로그램 수
	군인 교육	환경·에너지 시범부대 수
	예비군(민방위) 교육	예비군 교육 내용 중 지속가능발전 관련 시간
	방송·언론인 교육	방송언론인 대상 지속가능발전 워크숍 개최수
전문 인력 양성 및 재교육 강화	사회환경교육 전문가 양성 및 재교육	지속가능발전 관련 워크숍에 참석한 민간단체 활동가의 비율
	직업 훈련에서의 지속가능발전 환경교육 강화	지속가능발전 환경교육 내용을 포함한 직업훈련 과정의 비율

7. 이행 평가

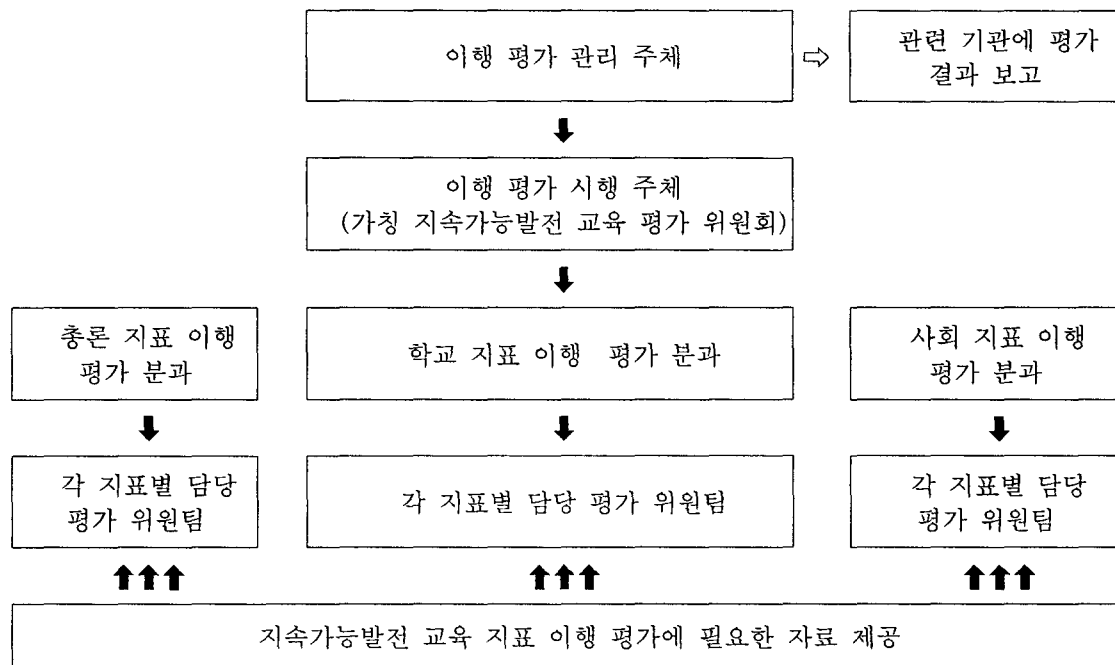
가. 이행평가의 목적

지속가능발전 교육과 관련하여 개발한 지표의 이행 방안에 대한 평가(이하 이행 평가)를 실시하는 목적은 개발한 지표의 이행과 관련하여 믿을 수 있고, 정확하고, 유용한 평가를 제공함으로써, 우리나라의 지속 가능성에 대한 교육적 개선을 도모할 수 있는 정책적 결정을 할 수 있도록 하는 것이다.

나. 이행평가 모형

이행 평가는 다음과 같은 기본적인 질문에 초점을 맞출 수 있다. 첫째, 지표 이행 당사자들이 지표에서 의도한 요구 사항을 얼마나 잘 파악하고 있으며, 지표의 내용을 얼마나 잘 계획하고 실행하고 있는가? 둘째, 지속가능발전 교육 자체를 반대하는 요인에 얼마나 잘 대처하고 있는가? 셋째, 이행 평가 기관장이 지표 이행 당사자들을 얼마나 잘 관리하고 있으며, 그들의 전문성 신장을 위한 교육을 받도록 하고 있는가, 최근의 지속가능발전 교육 관련 정보를 제공하고 있는가? 넷째, 이행 평가 기관이 지속가능발전 교육의 실천을 위해 혁신적이고 창의적인방법을 도입하고 있는가?

본 연구에서 제시한 지속가능발전 교육 지표 이행 평가 모형과 각각의 내용은 다음과 같다.



<그림 2> 지속가능발전 환경교육 지표 이행 평가 모형(안)

<참고 자료>

- 교육개혁위원회(1998). 21세기 한국교육의 발전 지표. 청운기획.
- 김귀곤(1997). 환경적으로 건전하고 지속 가능한 개발과 환경교육. 환경교육, 제 10권, 한국환경교육학회.
- 김영민, 김재범, 이시재(1997). 환경교육·홍보 종합계획 수립 연구. 한국교육개발원.
- 문태훈(1996). 지속가능발전한 개발을 위한 환경지표의 설정에 관한 연구. 산업경영 연구. 제5권, 중앙대학교.
- 보라 시몬스(1997). 미합중국의 환경교육 21세기의 전망. 국제 환경교육학술대회 발표 자여성환경연대, 지방의제 21 전국 협의회 (2001). 지방의제 21과 여성.
- 오사무 아베(1997). 지속가능발전한 개발을 향한 일본에서의 환경교육. 국제 환경교육 학술대회 발표 자료집. 한국환경교육학회.
- 지방의제21전국협의회(2001). 2001 지방의제21 전국 편람, 환경부.
- 최돈형, 남상준, 이재영, 손연아(2001). 제2차 중·장기 환경교육 강화방안 연구. 한국 환경교육학회.
- 한국환경정책·평가연구원(2001). 국가 지속가능발전지표 개발 및 활용방안 연구. _
- Sitarz Daniel(1998). *Sustainable America*. Carbondale, Illinois : Earth Press.
- Department of Environment and Heritage (1999). *Today Shapes Tomorrow : Environmental Education for a Sustainable Future*. Canberra: Environment Australia.
- Department of Transport and the Regions and Department for Education and Employment (1999) *Supporting Sustainable Development through Educational Resources: a voluntary code of practice*, London.
- Department of Environment and Heritage (2000). *Environmental Education for a Sustainable Future: National Action Plan*. Canberra: Environment Australia.
- Fien, J. et al. (1993). *Teaching for a Sustainable World*. Brisbane : Australian Association for Environmental Education Inc., UNESCO-UNEP.
- _____ et al. (1997). *Learning for a Sustainable Environment*. Brisbane : Australian Association for Environmental Education Inc., UNESCO-UNEP.

- Fien, J. and Tilbury, D. (1996). *Learning for a Sustainable Environment: A New Agenda for Teacher Education*, UNESCO-ACEID. Bangkok.
- Hardi Peter, Stephan Barg, and Tony Hodge (1997). *Measuring Sustainable Development: A Review of Current Practice*, International Institute for Sustainable Development
- IUCN(1999). Evaluating Environmental Education. IUCN.
- John Huckle & Stephen Sterling(ed.) (1996). *Education for sustainability*, Earthscan Publication Ltd., 18-39.
- Palmer, J. (1998). *Environmental Education in the 21 Century*. Routledge, London & New York.
- Palmer, J. & Neal, P. (1994). *The Handbook of Environmental Education*. London and New York: Routledge.
- WCED · National Forum on Partnerships Supporting Education about the Environment (1996). *Education for Sustainability: An Agenda for Action*, Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- World Commission on Environment and Development (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.